Урок 33

Основные понятия о биологических ритмах орга­низма, их влияние на уровень жизнедеятельности человека

Цель: познакомить учеников с общими понятиями о биорит­мах, их влиянии на уровень деятельности человека.

Учебно-наглядный комплекс: таблица биоритмов.

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Проверка домашнего задания.

1.Рассказы учащихся.

Учащиеся рассказывают о долгожителях своей семьи и прави­лах, которым те следуют. Учитель комментирует ответы учащихся, оценивает их.

2. Анализ и сравнение рационов питания, представлен­ных учащимися.

III. Изучение новой темы.

1.Рассказ учителя.

Биоритмы - циклические колебания интенсивности и характера биологических процессов и явлений. Одни биологические ритмы относительно самостоятельны (например, частота сокращений сердца, дыхания), другие связаны с приспособлением организмов к геофизическим циклам - суточным (например, колебания интенсивности деления клеток, обмена веществ, двигательной активности животных), приливным (например, биологические процессы у I организмов, связанные с уровнем морских приливов), годичным \* (изменение численности и активности животных, роста и развития

и др.). Наука о биологических ритмах - хронобиология. Существует сходное понятие «биологические часы». Это - спо­собность животного и человека ориентироваться во времени; осно­вана на строгой периодичности физико-химических и физиологи­ческих процессов в клетках - биологических ритмах.

Биоритмы являются основой рациональной регламентации все­го жизненного распорядка человека, так как высокая работоспо­собность и хорошее самочувствие могут быть достигнуты только в том случае, если соблюдается более или менее постоянный распо­рядок. Работоспособность человека в течение суток меняется в соот­ветствии с суточными биологическими ритмами и имеет два подъема: с 10 до 12 ч и с 16 до 18 ч. Ночью работоспособность понижа­ется, особенно с 1 до 5 ч ночи.

Значит, самое удобное время для приготовления домашних за­даний -с 16 до 18ч для тех, кто учится в первую смену, и с 10 до 12 ч - во вторую. Это же время наиболее эффективно для трениро­вок при занятиях спортом.

Индивидуальный ритм работоспособности полезно знать каж­дому человеку. Эти знания помогут при выполнении наиболее сложных заданий.

В недельном цикле биоритмов тоже есть период подъема эмо­циональных и физических сил. Он приходится на вторник-четверг. Эти три дня наиболее благоприятны для выполнения ответствен­ных и сложных заданий. Воскресенье тоже можно отнести к перио­ду подъема, но его показатели соответствуют примерно 80 % от предыдущего периода.

Существуют такие же периоды в течение годового цикла. Ока­зывается, в первый месяц от даты рождения число лучших показа­телей по физической и эмоциональной направленности намного выше, чем в остальные. Кроме того, значительно выделялись из среднемесячных данных и 9, 10, 11-й месяцы от даты рождения. У спортсменов высокие результаты наблюдались в день рождения.

Есть основания предположить, что в годовом цикле существу­ют периоды максимальной и минимальной надежности организма (как биологической системы).

По наилучшему иммунному состоянию организма отмечается 1-й месяц от даты рождения, наихудший показатель - в 12-й месяц. Заболевания ОРЗ в первые 6 месяцев от даты рождения значитель­но реже, чем с 7-го по 12-й месяцы. Причем, наиболее выраженны­ми были 7, 8-й и особенно 12-й месяц. Четко проявляются эти нега­тивные месяцы при сопоставлении случаев летального исхода при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Обобщая материалы многих авторов, можно установить физи­ческое и эмоциональное развитие определенными скачками у мальчиков: в 6-7, 9-10, 12-13, 15-18 лет. У девочек: в 7, 9, 11, 13, 15, 17 лет. Однако не все дети растут скачками, немало таких, у которых рост проходит монотонно, вяло, без выраженных рывков.

Существуют периоды повышенной утомляемости и раздражи­тельности, ослабления общей иммунологии и снижения работоспо­собности: возраст 7,5-8, 13,5-14, 16,5-17 лет.

2. Т е с т «Кто рано встает...» «Сова» или «жаворонок» Утренние часы для работы и других занятий предпочитают лю­ди, которых называют «жаворонки». «Совы» же деятельны по ве­черам. Предлагаемый тест, напечатанный во французском журнале «Суар», позволит вам определить свою принадлежность к одной из двух категорий пернатых и понять, в какое время вы наиболее ра­ботоспособны.

1. Трудно ли вам вставать рано утром?

а) да, почти всегда 3

б) иногда 2

в) редко 1

г) крайне редко 0

2. В какое время вы предпочитаете ложиться спать?

а) после часа ночи 3

б) от половины двенадцатого до часа 2

в) от десяти до половины двенадцатого 1

г) до десяти часов 0

3. Какой завтрак вы предпочитаете в первый час после про­буждения?

а) солидный 3

б) обильный, но не очень калорийный 2

в) достаточно одного вареного яйца или бутерброда 1

г) хватит чашки чая или кофе 0

4. Вспомните ваши легкие раздражения или мелкие ссоры на работе и дома. В какое время они чаще всего случаются?

а) в первой половине дня 1

б) во второй половине дня 0

5. От чего вы могли бы легко отказаться?

а) от утреннего чая или кофе 2

б) от вечернего чая 0

6. Легко ли вы во время отпуска нарушаете привычки, связан­ные с приемом пищи?

а) очень легко 0

б) достаточно легко 1

в)трудно 2

г) привычек не меняю 3

7. С утра вас ждут важные дела. На сколько часов раньше вы ляжете вечером спать?

а) более чем на два часа 3

б) на час-два 2

в) менее чем на час 1

г) как обычно 0

8. Как точно вы можете оценивать без часов отрезок време­ни, равный минуте? Попросите кого-нибудь помочь вам при этой

проверке.

а) отрезок оказался меньше минуты 0

б) отрезок оказался больше минуты 2

А теперь результаты Если вы набрали от 0 до 7 баллов, вы -«жаворонок». Сумма от 8 до 13 баллов свидетельствует о неопре­деленности типа. Вы аритмии, который время от времени впадает то в одну, то в другую крайность. От 14 до 20 баллов набрали явно выраженные «совы». Остается добавить, что у каждого типа есть свои преимущества. Так что только от вас зависит, сможете ли вы ими воспользоваться.

IV. Итог урока.

Терминологический диктант.

На доске:

1. Психогигиена - это ...

2. Суточный бюджет времени - это ...

3. Биоритмы - это ...

Домашнее задание: по приведенным данным определить, к ка­кой группе вы относитесь. Проверить свои биологические часы.